Ontario

Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs

FACTSHEET

ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario

Agdex#: 716 Publication Date: 07/93

Order#: 93-081 Last Reviewed:

Title: Care and Maintenance of a Rural Septic Tank System

Division: Agriculture and Rural
History: Original Factsheet
Written by: Michael R. Toombs

Table of Contents

1. Introduction
2. Fundamentals of a Septic Tank System
3. Distances From a Septic Tank System
4. Preventative Care and Maintenance
5. Warning
6. Finding Your Septic Tank System
7. Trouble Signs
8. Summary

Introduction

In rural areas, the septic tank system is the most inexpensive and efficient method to dispose of household sewage. A septic tank system that is correctly designed, located, constructed and well maintained will function effectively and safely for years. An improperly designed, located, constructed or inadequately maintained system can seriously endanger health and the environment, and can lead to considerable nuisance and expense.

This Factsheet addresses the care and maintenance of existing septic tank systems. For the construction, alteration, or enlargement of a private sewage disposal system a Certificate of Approval for a sewage system is necessary before any related building construction may begin. In most cases applications for Certificates of Approval, should be directed to the local health unit which acts on behalf of the Ministry of Environment.

| Top of Page |

Fundamentals of a Septic Tank System

A septic tank system for a house consists of a septic tank and a leaching bed. In Ontario this system commonly referred to as a Class 4 Sewage System. The septic tank is typically a two chamber concrete (or other approved material) 3,600 - 4,500 litre (800 - 1,000 gallon) airtight tank. The leaching bed is comprised of rows of perforated 75 mm (3 in) pipe set 1.6 metres (5.3 ft) apart on a 150 millimetre (6 in) stone layer. The bottom of the trenches must be at least 0.5 metres (1.6 ft) above the

groundwater table and 0.9 metres (3 ft) above bedrock or impermeable soil.

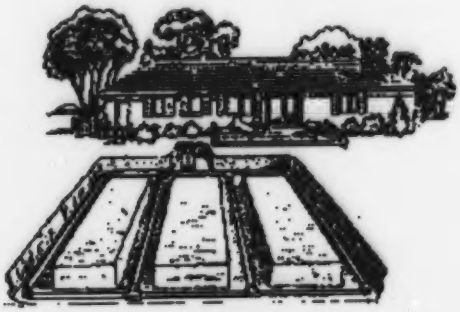

Figure 1. Typical Lay-out of Septic Tank Tile Bed System

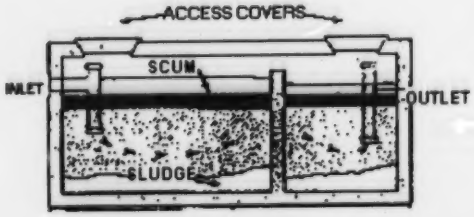

Figure 2. Cross-section of the Actual Septic Tank

| Top of Page |

The septic tank and leaching bed work together to dispose of household sewage. Household sewage includes human body waste, toilet or other bathroom waste, waste from showers and baths, liquid or water-borne kitchen waste or laundry waste.

As household waste enters the larger first chamber of the septic tank the solid portion of the waste settles to the bottom of the tank, while fats and grease rise to the top to form a scum. The settled solid portions are prevented from entering and plugging the leaching bed. Treatment of the settled solids then takes place by anaerobic (without air) bacterial action.

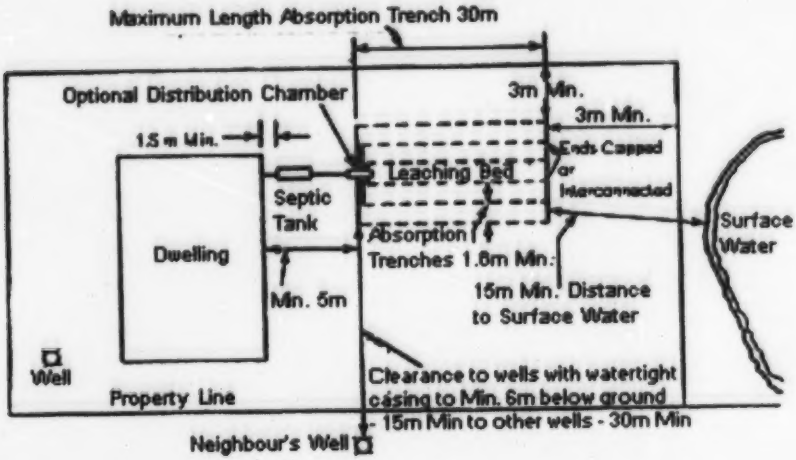

Figure 3. Typical Arrangement of a Septic Tank System

The leaching bed receives the relatively clear but highly polluted liquid portion of the sewage from the septic tank. The sewage is then treated by aerobic (with air) bacterial action as it filters downward through the soil from the leaching bed distribution pipes.

| Top of Page |

Distances from a Septic Tank System

In locating a septic tank system, the following are minimum horizontal distances that are required under Provincial Regulations. As these distances are minimums, they may have to be increased to prevent pollution if soil or other site conditions so dictate or if a raised leaching bed is used.

No septic tank shall be closer than:

- 15 metres (50 ft) to a well, lake, river, stream, watercourse, pond, spring, or reservoir;
- 1.5 metres (5 ft) to any building or structure (including a swimming pool);
- 3 metres (10 ft) to any property boundary.

No distribution pipe in a leaching bed shall be closer than:

- 15 metres (50 ft) to a well which has a watertight casing to at least 6 metres (20 ft) below ground;
- 30 metres (100 ft) to a spring used as a source of potable water or a well that does not have a watertight casing to 6 metres (20 ft) below ground;
- 5 metres (16 ft) to any building or structure;
- 3 metres (10 ft) to any property boundary;
- 15 metres (50 ft) to a lake, river, pond, stream, reservoir or spring not used as a source of potable water.

| Top of Page |

Preventative Care and Maintenance

Water Use

Minimize the amount of water used in the household. Excessive use of water could flush solids from the septic tank to the leaching bed which would lead to clogging or plugging of the leaching bed pipes.

Each person in Ontario uses about 300 litres (66 gal) of water a day, the majority of which is used in washrooms by toilets, sinks, showers and baths. Approximately 45% is used for toilet flushing, 30% bathing, 20% for dish washing and laundry, and 5% for cooking.

Water usage in the home should be kept to a minimum to avoid exceeding the capacity of the septic tank system. If automatic washers and dishwashers are used, make sure full loads are washed each time and stagger their use to reduce peak flows. Retrofitting existing toilets to use less water will also ease the stress on the septic tank and the water supply systems.

Direct all surface waters, pumps, and roof drains away from the leaching bed. This includes the lawn sprinkler.

| Top of Page |

Chemical Contamination

Moderate use of household drain solvents, cleaners, disinfectants, etc., should not interfere with the operation of the septic tank system; however, indiscriminate use may cause problems.

Do not discharge water softener waste water into the septic tank, unless the system was designed for the extra capacity. Not only does the extra water decrease the capacity of your system, the added salts may lead to a failure of the leaching bed. Water softener waste water should be directed to a leaching pit.

The use of garbage grinders is discouraged as sludge accumulation in the septic tank can be increased by up to 40%. The tank will then have to be pumped annually.

Do not dispose of fuels, grease, paints, thinners, weed or insect killers, cigarette butts, condoms, paper towels, diapers, sanitary napkins, etc., into the septic tank system. A septic tank system can only handle bio-degradable items.

There should be no need to use commercial "starters," "bacterial feeds," or "cleaners." Bacteria in a septic tank system occurs naturally.

| Top of Page |

Leaching Bed

The area over a leaching bed should have a good grass cover, but should not be planted with trees or shrubs. Tree and shrub roots will seek out nutrient-rich leaching bed tiles and eventually plug them. It is important not to add excessive amounts of solid (more than 0.3 metres) to the top of the leaching bed, as this may prevent evapo-transpiration and reduce oxygen transfer to the bed.

Structures such as patios, pools, sundecks and toolsheds must not be erected over or near the leaching bed.

Keep all vehicles including snowmobiles off the leaching bed. Any compaction of the soil reduces leaching bed performance. Crushed leaching bed pipes can cause backups into your home.

Good ventilation and adequate sunlight should be maintained in the area of the leaching bed.

| Top of Page |

Repair Maintenance

The septic tank should be inspected at least once every two years and the tank pumped out by a licensed contractor every three or four years. Check the local telephone book yellow pages under "Septic Tanks" for a licensed contractor near you. Regular pumping of the septic tank is the best preventative maintenance you can do and well worth the investment.

Warning: Under no circumstances should a home owner enter a septic tank. Noxious gases which are heavier than air remain in the tank after the top is removed and have caused death both to the original victim and to those who attempt to rescue him/her from the tank.

| Top of Page |

Septic Tank Maintenance Record

Date	Nature of work (pumped out, general inspection, remedial work (specify)	Name of company and person carrying out the work of inspection

Figure 4. Septic Tank Maintenance Record

| Top of Page |

A septic tank will require pumping if the bottom of the floating scum mat is within 7.6 centimetres (3 in) of the bottom of the outlet fitting or if the surface of the bottom sludge accumulation is within 46 centimetres (18 in) of the inlet fitting. Inspection of scum and sludge layers is not a pleasant task–a septic tank servicing firm can inspect for you.

Septic tank maintenance records should be kept to help you ensure that regular maintenance is carried out.

Finding Your Septic Tank System

In order to provide preventative care and maintenance for your septic tank system you have to know where it is located.

In the basement there is a large pipe into which all the household plumbing drains, this is called the soil stack. From the outside of the house on the side closest to the soil stack you should be able to see the roof vent pipe, a pipe in line with the soil stack, projecting about 0.3 metres (1 ft) above the roof.

The soil stack and roof vent pipe indicate the likely location of the septic tank. Generally the septic tank will be 1.5 to 3 metres (5-10 ft) from the house foundation, and will usually line up with the roof vent pipe.

The exact location of the septic tank can then be located by probing with a metal rod into the ground. The top of the septic tank should be between 15-61 centimetres (6-24 in) below ground.

The location of the leaching bed is more difficult to find. However, the seasons provide very helpful hints. During the driest months of July and August when most lawns are dormant and brown, the leaching bed area is often evident by a much greener grid-like formation. In addition, some settling over the individual distribution pipes may have occurred over the years. This will result in depressions in the lawn in the general pattern of the leaching bed pipes.

Failing the above methods, you can resort to probing with a metal rod to find the leaching bed. The distribution pipes are laid in trenches in a grid-like pattern. The parallel distribution pipes are at least 1.6 metres apart to a maximum length of 30 metres (100 ft), the maximum depth of a trench is 0.9 metres (3 ft) and pipe is surrounded by gravel. Gravel should be encountered at approximately 0.63 metres (2 ft). Therefore the number and length of trenches can be approximated by probing with the rod at strategic points to find the entire leaching bed.

| Top of Page |

Trouble Signs

The following is a list of possible trouble signs that indicate septic tank system failures:

- Leaching bed ground is frequently wet and spongy;
- Extra plant growth over the leaching bed area;
- Odours coming from leaching bed area;
- Pooling or bubbling of waste water noticeable on the leaching bed surface;
- Well water containing nitrates or fecal coliform bacteria,
- Slow drains in the house.

In the interest of health and the protection of the environment, any malfunction of a septic tank system must be promptly reported to the local health unit or Ministry of Environment office.

| Top of Page |

Summary

A septic tank and leaching bed should, with proper care and maintenance, provide many years of service. However, the homeowner must take an active role in ensuring the system functions properly.

This Factsheet was reviewed by:

Robert P. Stone P. Eng. Soil Management Specialist, OMAFRA
The Staff of the Environmental Protection Division, Region of York
Brian J. Cooper C.E.T. Provincial Coordinator Part VIII Sewage Systems, MOE

This Factsheet was authored by: Michael R. Toombs, P. Eng., Rural/Urban Interface Specialist, OMAFRA

For more information...contact Michael R. Toombs at michael.toombs@omafra.gov.on.ca

| Top of Page |

| Engineering Home Page |

| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

Ontario
This site maintained by the Government of Ontario, Canada

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate. Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to engineering@omafra.gov.on.ca
© Copyright 2002 Queen's Printer for Ontario
Last Updated: May 30, 2001

Ontario

ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1198-7138 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 716 Date de publication: 07/93
Commande no. 93-082 Dernière révision: 07/93

Titre: Soins et entretien d'une installation septique rurale

Division: Agriculture et affaires
Situation:
Rédacteur: Michael R. Toombs

Table des matières

- Introduction
- Principes essentiels d'une installation septique
- Distances à respecter par rapport à une installation septique
- Soins et entretien préventifs
- Comment retrouver l'emplacement d'une installation septique
- Indices de problèmes
- Résumé

Introduction

Dans les zones rurales, l'installation septique est le moyen le plus économique et le plus efficace de se débarrasser des eaux usées domestiques. L'installation septique fonctionnera efficacement et de façon sécuritaire des années durant, pourvu qu'elle soit conçue, située, construite et entretenue correctement. Par contre, une installation septique ne répondant pas à ces critères peut représenter un grave danger pour la santé et l'environnement en plus d'occasionner des problèmes et des frais considérables.

La présente fiche technique porte sur les soins et l'entretien d'une installation septique déjà en place. Pour construire, agrandir ou modifier de quelque manière une installation privée d'élimination des eaux usées, il faut se procurer un certificat d'approbation approprié avant le début des travaux. Dans la plupart des cas, les demandes d'autorisation doivent être adressées à l'organisme de santé publique local représentant le ministère de l'Environnement.

| Haut de la page |

Principes essentiels d'une installation septique

Lorsque l'installation septique se rattache à une habitation, elle comporte une fosse septique et un champ d'épuration. En Ontario, ce genre d'installation est communément appelé système d'égout de classe 4. En général, la fosse septique est un réservoir en béton (ou autre matériau autorisé), à deux compartiments, étanche à l'air et d'une capacité de 3600 à 4500 L (800 à 1000 gal). Le champ d'épuration se compose de tranchées d'absorption logeant des tuyaux perforés de 75 mm (3 po),

installés à 1,6 m (5,3 pi) d'intervalle et reposant sur une couche de gravier de 150 mm (6 po). Le fond des tranchées doit être au moins 0,5 m (1 pi 7 po) plus haut que la nappe phréatique et 0,9 m (3 pi) plus haut que le roc solide ou le fond imperméable.

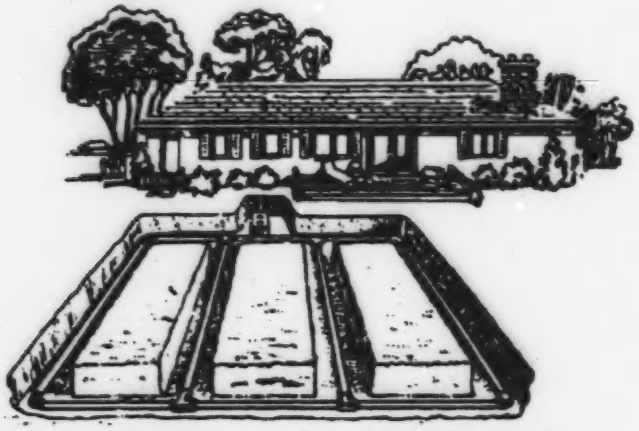

Figure 1. Disposition type d'une installation septique

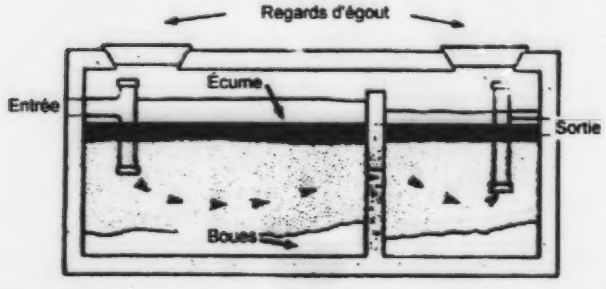

Figure 2. Coupe transversale d'une fosse septique active

La fosse septique et le champ d'épuration forment un ensemble constituant le système d'élimination des eaux usées domestiques. Ces eaux usées comprennent notamment les déjections humaines, les eaux du bain et de la douche, les eaux de lessive et, les déchets liquides ou solides entraînés par les eaux de cuisine.

À mesure que les eaux usées domestiques entrent dans le premier compartiment (le plus grand) de la fosse septique, les solides se déposent au fond tandis que les graisses montent en surface où elles forment une couche d'écume. Comme ils se déposent au fond de la fosse, les solides ne peuvent pas pénétrer dans les tuyaux des tranchées d'absorption et ne risquent donc pas de les obstruer. Dans la fosse, les solides sont traités par action bactérienne anaérobie (en milieu dépourvu d'air).

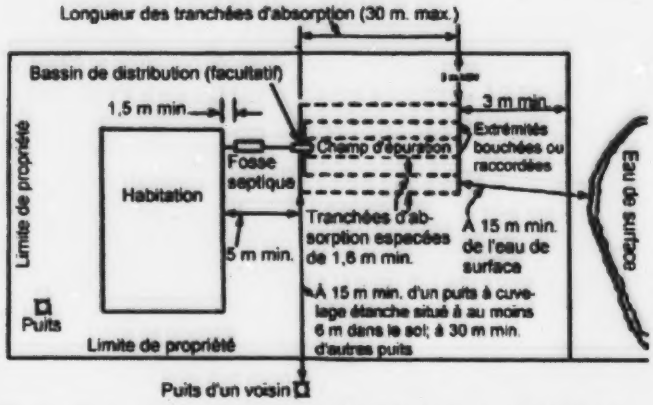
Longueur des tranchées d'absorption (30 m. max.)
Bassin de distribution (facultatif)
1,5 m min.
3 m min.
Extrémités bouchées ou raccordées
Champ d'épuration
Fosse septique
Habitation
Limite de propriété
Tranchées d'absorption espacées de 1,8 m min.
5 m min.
À 15 m min. de l'eau de surface
Eau de surface
À 15 m min. d'un puits à cuvelage étanche situé à au moins 6 m dans le sol; à 30 m min. d'autres puits
Puits
Limite de propriété
Puits d'un voisin

Figure 3. Arrangement type d'une installation septique

Les tranchées d'absorption reçoivent la portion liquide, relativement claire mais hautement polluée, des eaux usées provenant de la fosse septique. Ces eaux sont traitées par action bactérienne aérobie (en présence d'air) à mesure qu'elles s'infiltrent dans le sol sous-jacent à travers les tuyaux de distribution du champ d'épuration.

| Haut de la page |

Distances à respecter par rapport à une installation septique

Les distances horizontales suivantes sont des minimums exigés par la réglementation provinciale relative aux installations septiques. Il se peut que des distances plus grandes soient nécessaires pour prévenir la pollution là où la nature du sol ou d'autres facteurs d'emplacement l'exigent, ou si l'installation comporte un champ d'épuration surélevé.

Une fosse septique ne doit en aucun cas être à moins de :

- 15 m (50 pi) d'un puits, d'un lac, d'un étang, d'une source, d'un réservoir ou d'un cours d'eau tel qu'un ruisseau ou une rivière
- 1,5 m (5 pi) d'un bâtiment ou d'une structure (y compris une piscine)
- 3 m (10 pi) d'une limite de propriété

Aucun tuyau de distribution d'un champ d'épuration ne doit être à moins de :

- 15 m (50 pi) d'un puits ayant un anneau de cuvelage étanche situé à au moins 6 m (20 pi) sous le niveau du sol
- 30 m (100 pi) d'une source utilisée pour l'approvisionnement en eau potable ou d'un puits n'ayant pas d'anneau de cuvelage étanche situé à au moins 6 m (20 pi) sous le niveau du sol
- 5 m (16 pi) d'un bâtiment ou d'une structure
- 3 m (10 pi) d'une ligne de propriété
- 15 m (50 pi) d'un lac, d'un étang, d'un réservoir, d'un cours d'eau tel qu'un ruisseau ou une rivière, ou d'une source non utilisée pour l'approvisionnement en eau potable.

| Haut de la page |

Soins et entretien préventifs

Utilisation de l'eau

L'utilisation de l'eau à des fins domestiques doit être réduite au minimum. L'usage de quantités d'eau excessives risque d'entraîner les solides hors de la fosse septique et d'obstruer les tuyaux des tranchées d'absorption.

En Ontario, la consommation d'eau par personne est d'à peu près 300 L (66 gal) par jour, la plus grande partie de cette eau passant dans les toilettes, les éviers, les douches et les bains. La répartition approximative est de 45 % pour la chasse d'eau, 30 % pour les bains, 20 % pour le lavage de la vaisselle et du linge, et 5 % pour la préparation des aliments.

Il faut réduire au minimum l'utilisation de l'eau dans la maison, de manière à ne pas excéder la capacité de l'installation septique. On ne devrait faire fonctionner la lessiveuse ou le lave-vaisselle que pour de pleines charges seulement. Il est aussi préférable d'échelonner leur utilisation de façon à réduire les débits de pointe. On recommande également de régler la chasse d'eau des toilettes de façon à réduire la consommation d'eau et alléger le rendement imposé à l'installation septique et au système d'approvisionnement en eau potable.

Il faut aussi diriger toutes les eaux de ruissellement, des puisards et des descentes de gouttières - y compris celles des arroseurs de pelouse - loin du champ d'épuration.

Contamination chimique

Un usage modéré de solvants de déblocage des renvois d'eau, de nettoyants, de désinfectants et d'autres produits similaires ne devrait pas nuire au fonctionnement de l'installation septique; un usage intensif pourrait toutefois engendrer des problèmes.

Il faut déverser l'eau de décharge de l'adoucisseur d'eau ailleurs que dans la fosse septique, à moins que l'installation n'ait été conçue à cette fin. Cette eau de décharge additionnelle diminue la capacité de l'installation, sans compter que les sels ajoutés peuvent nuire au fonctionnement du champ d'épuration. L'eau de l'adoucisseur doit être dirigée vers un bassin de captation.

L'utilisation d'un broyeur à déchets est déconseillée, parce qu'il peut causer une augmentation, pouvant atteindre 40 %, des boues qui s'accumulent dans la fosse septique. Si l'on tient à utiliser un broyeur à déchets, il faudra faire vider la fosse chaque année.

Il ne faut jeter aucun produit tel que combustibles, graisses, peintures, dissolvants, insecticides, mégots de cigarettes, condoms, essuie-mains en papier, couches et serviettes sanitaires dans l'installation septique, car celle-ci ne peut traiter que des articles biodégradables.

Il ne devrait pas être nécessaire d'utiliser des produits commerciaux d'amorçage ou d'activation bactérienne ou des nettoyants puisque les bactéries sont naturellement présentes dans une installation septique.

Champ d'épuration

Le sol qui recouvre le champ d'épuration devrait être bien engazonné, mais il ne faut pas y planter d'arbres ou d'arbustes parce que les racines s'étendraient vers les tuyaux des tranchées d'absorption, riches en éléments nutritifs, et pourraient en causer l'obstruction. Il est important de ne pas ajouter des quantités excessives de terre (pas plus de 0,3 m) pour ne pas nuire à l'évapotranspiration ni entraver le transfert d'oxygène aux tranchées d'absorption.

Aucune structure telle que patios, piscines, terrasses et remises à outils ne doit être construite au-dessus ou à proximité du champ d'épuration.

Aucun véhicule, y compris les motoneiges, ne doit circuler sur les tranchées d'absorption, car toute compaction du sol réduit l'efficacité du champ d'épuration. En outre, l'écrasement des tuyaux peut

causer le refoulement des eaux usées vers la maison.

Il faut maintenir une bonne circulation d'air et un ensoleillement convenable à l'endroit où se situe le champ d'épuration.

Entretien courant

La fosse septique doit être inspectée au moins une fois tous les deux ans et doit être vidée par pompage tous les trois ou quatre ans par un entrepreneur compétent. On peut consulter les Pages Jaunes de sa localité, à la rubrique « Fosses septiques », pour en trouver un près de chez soi. En matière d'entretien préventif, la vidange régulière est l'intervention la plus utile et la plus rentable à long terme.

AVERTISSEMENT : Le propriétaire de la maison ne doit en aucun cas entrer dans la fosse septique. Les gaz nocifs, plus lourds que l'air, qui restent dans la fosse après son ouverture ont déjà causé la mort de propriétaires et de gens qui ont tenté de leur porter secours.

Il faut vidanger la fosse septique lorsque le fond de la couche d'écume est à moins de 7,6 cm (3 po) du bas du raccord de sortie ou lorsque la surface des boues accumulées au fond est à moins de 46 cm (18 po) du raccord d'entrée. Comme il n'est pas agréable d'examiner ces boues, mieux vaut confier cette corvée à un entrepreneur qualifié.

La tenue à jour d'une fiche d'entretien de la fosse septique est un bon moyen de s'assurer que l'entretien courant se fait régulièrement.

Fiche d'entretien de la fosse septique		
Date	Nature du travail (préciser s'il s'agit de vidange, d'inspection générale ou de travaux correctifs)	Nom de l'entrepreneur et nom de l'employé

Figure 4. Fiche d'entretien de la fosse septique

| Haut de la page |

Comment retrouver l'emplacement d'une installation septique

Pour être en mesure d'assurer les soins préventifs et l'entretien courant de l'installation septique, il faut évidemment savoir la repérer.

Au sous-sol de la maison, il y a un gros tuyau dans lequel se déversent tous les renvois d'eau : c'est le tuyau de chute. À l'extérieur de la maison, sur le côté le plus proche de ce tuyau de chute, on devrait voir sortir du toit la colonne de ventilation - un tuyau qui se trouve en ligne avec le tuyau de chute et dépasse du toit d'environ 0,3 m (1 pi).

Le tuyau de chute et la colonne de ventilation permettent de trouver l'emplacement approximatif de la fosse septique. En général, on la trouve à une distance de 1,5 à 3 m (5 à 10 pi) des fondations de la maison et elle est habituellement alignée sur la colonne de ventilation.

Pour trouver l'emplacement exact de la fosse septique, on peut ensuite sonder le sol à l'aide d'une tige de métal. Le dessus de la fosse devrait être entre 15 et 61 cm (6 et 24 po) sous le niveau du sol.

Le champ d'épuration est plus difficile à trouver. Notons toutefois qu'il est plus facile de le repérer en été. En effet, pendant les mois les plus secs, en juillet et août, moment où le gazon a tendance à pousser moins vite et à jaunir, le champ d'épuration est souvent marqué par le gazon qui dessine en surface un tracé beaucoup plus vert. Par ailleurs, les années passant, il arrive qu'un certain tassement s'effectue au-dessus des tuyaux de distribution et que des dépressions apparaissent dans le tracé général des tranchées d'absorption.

À défaut des méthodes décrites ci-dessus, on peut recourir au sondage à l'aide d'une tige de métal pour trouver le champ d'épuration. Les tuyaux de distribution sont placés dans des tranchées parallèles. Les tuyaux sont espacés d'au moins 1,6 m (5¼ pi) et peuvent atteindre jusqu'à 30 m (100 pi) de longueur; la profondeur des tranchées peut atteindre 0,9 m (3 pi) et les tuyaux sont enfouis dans du gravier. On devrait donc sentir le gravier sous la sonde à environ 0,63 m (2 pi). Pour déterminer approximativement le nombre et la longueur des tranchées, il faut sonder le sol aux points stratégiques pour délimiter le champ d'épuration.

| Haut de la page |

Indices de problèmes

Voici la liste des signes révélateurs d'anomalies ou de défaillances de l'installation septique :

- Le sol qui recouvre le champ d'épuration est souvent détrempé ou spongieux
- La végétation pousse beaucoup plus vite au-dessus du champ d'épuration
- La zone du champ d'épuration dégage des odeurs
- Les eaux usées forment une flaque ou bouillonnent à la surface du champ d'épuration
- L'eau du puits contient des nitrates ou des colibacilles
- L'écoulement est lent par les renvois d'eau, dans la maison.

Par souci d'hygiène et de protection de l'environnement, toute anomalie de fonctionnement d'une installation septique doit être signalée sans délai à l'organisme de santé publique de la localité ou au plus proche bureau du ministère de l'Environnement.

| Haut de la page |

Résumé

Une installation septique qui fait l'objet de soins et d'entretien appropriés devrait demeurer efficace durant de nombreuses années. Mais, pour assurer son bon fonctionnement, le propriétaire de l'habitation doit y accorder une attention soutenue.

Le manuscrit anglais de cette fiche technique a été révisé par : Robert P. Stone, ing., spécialiste en gestion des sols, MAAO; le personnel de la division de la Protection de l'environnement, région de York; et Brian J. Cooper, C.E.T., coordonnateur provincial, Systèmes d'égout, VIIIe partie, MEÉO.

Nous remercions le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche.

Cette fiche a été rédigée à l'origine par Michael R. Toombs, ing., spécialiste en interfaces rurales et urbaines, MAAO.

| Haut de la page |

| Page d'accueil du génie |

Ontario

Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario, Canada.

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à engineering@omafra.gov.on.ca

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2002

Dernières modifications : 30 mai 2001